

## 8

(43)Date of publication of application : 13.10.1998

H04N 7/00

(72)Inventor : MURATA HARUHIKO

[illegible]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-276421

(43) 公開日 平成10年(1998)10月13日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I	
H 0 4 N	7/173	H 0 4 N	7/173
H 0 4 H	1/00	H 0 4 H	1/00
H 0 4 N	7/00	H 0 4 N	7/00

H

Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-76117

(22) 出願日 平成9年(1997)3月27日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 村田 治彦

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

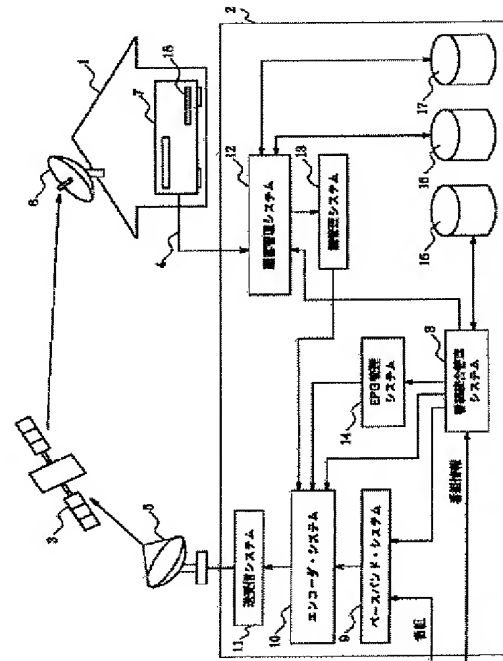
(74) 代理人 弁理士 西岡 伸泰

(54) 【発明の名称】 デジタル放送システム

(57) 【要約】

【課題】 視聴したいと欲する番組が放送されることとなったとき、その番組の放送予定日時を容易に知ることが出来、その番組の視聴を見逃す虞のないデジタル放送システムを提供する。

【解決手段】 各家庭1に設置されたデジタル放送受信機7と、放送局2に設置されたデジタル放送送信装置とから構成され、デジタル放送受信機7は、番組リクエスト操作に応じ、モニター画面に複数の番組の一覧を表示せしめ、この中から選択された番組の識別データをリクエストデータとして放送局2へ送信する。一方、放送局2のデジタル放送送信装置は、各家庭1から送られてくるリクエストデータに応じて、放送すべき番組を決定し、その放送日時を含むメールを作成して、該リクエストを送信した家庭1へ向けて送信する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送局から送られてくる複数の番組を含むデジタル放送の受信装置において、番組リクエスト操作に応じて、デジタル放送波に含まれる番組データを受信して、該受信データに基づいてモニター画面に複数の番組の一覧を表示せしめる番組表示手段と、表示された番組の一覧表の中から所望の番組を選択するための番組選択手段と、選択された番組の識別データをリクエストデータとして放送局へ適時に送信するリクエスト送信手段とを具え、放送局側では、送られてきたリクエストデータに基づいて、各視聴者のリクエスト番組を認識することが可能なデジタル放送受信装置。

【請求項2】 複数の番組を含むデジタル放送の送信装置において、各視聴者から送られてくるリクエストデータを受信する手段と、受信されたリクエストデータに基づいて、リクエストに応じて放送すべき番組を決定する手段と、放送が決定された番組の放送日時を含むメールを作成して、該リクエストを送信した視聴者へ向けて適時に送信する手段とを具えたデジタル放送送信装置。

【請求項3】 各家庭に設置されたデジタル放送受信装置と、放送局に設置されたデジタル放送送信装置とから構成され、デジタル放送受信装置は、番組リクエスト操作に応じ、デジタル放送波に含まれる番組データに基づいてモニター画面に複数の番組の一覧を表示せしめる番組表示手段と、表示された番組の一覧の中から所望の番組を選択するための番組選択手段と、選択された番組の識別データをリクエストデータとして放送局へ適時に送信するリクエスト送信手段とを具え、デジタル放送送信装置は、各視聴者から送られてくるリクエストデータを受信する手段と、受信されたリクエストデータに基づいて、リクエストに応じて放送すべき番組を決定する手段と、放送が決定された番組の放送日時を含むメールを作成して、該リクエストを送信した視聴者へ向けて適時に送信する手段とを具えているデジタル放送システム。

【請求項4】 デジタル放送受信装置には、放送局側から送られてくるメールの内容に応じて、外部機器としての映像／音声記録装置に対する録画予約信号を作成し、映像／音声記録装置へ送出する録画予約手段が設けられている請求項3に記載のデジタル放送システム。

【請求項5】 デジタル放送受信装置には、放送局側から送られてくるメールの内容を適時にモニター画面に表示するためのメール表示手段が設けられている請求項3又は請求項4に記載のデジタル放送システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信衛星や放送衛星を用いた衛星放送波、CATV等のケーブル放送波、或いは地上波によって、複数の番組を含むデジタル放送を放送局から各家庭へ送信するための送信装置、デジタル放送を受信するために各家庭に設置される受信装置、

及び両装置から構成されるデジタル放送システムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、新しいテレビジョン放送システムとして、通信衛星を用いたデジタル衛星放送システムが注目されている(例えば日経エレクトロニクス1996.9.2 (no.669)pp.149-164参照)。デジタル衛星放送システムにおいては、従来の放送システムに比べて遥かに多いチャンネルによって多くの番組が放送され、各視聴者は、この中から好みのチャンネルを選択して、そのチャンネルで放送される番組を視聴することが出来る。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、デジタル衛星放送システムにおいては、視聴可能な番組の数が極めて多いため、却って番組選択が困難である。例えば過去に放送された番組の中に視聴したい番組があり、その番組が将来、再放送されることがあったとしても、視聴者がその番組の放送予定日時を事前に知ることは困難であるため、その番組を見逃してしまう問題があった。そこで本発明の目的は、視聴したいと欲する番組が放送されることとなったとき、その番組の放送予定日時等を容易に知ることが出来、その番組を見逃す虞のないデジタル放送システムと、該システムを構成すべきデジタル放送の送信装置及び受信装置の構成を明らかにすることである。

## 【0004】

【課題を解決する為の手段】本発明に係るデジタル放送受信装置は、番組リクエスト操作に応じ、デジタル放送波に含まれる番組データに基づいてモニター画面に複数の番組の一覧を表示せしめる番組表示手段と、表示された番組の一覧表の中から所望の番組を選択するための番組選択手段と、選択された番組の識別データをリクエストデータとして放送局へ適時に送信するリクエスト送信手段とを具えている。

【0005】上記本発明のデジタル放送受信装置によれば、視聴者が番組リクエスト操作を行なうと、これに応じてデジタル放送波に含まれる番組データが受信され、該受信データに基づいて、或いは予め受信されている番組データに基づいて、モニター画面に複数の番組の一覧が表示される。そこで視聴者が、その番組一覧の中から所望の番組を選択すると、選択された番組の識別データがリクエストデータとして放送局へ送信される。従って、放送局側では、送られてきたリクエストデータに基づいて、各視聴者のリクエスト番組を認識することが可能であり、その結果に応じて、例えばリクエストされた番組が近い将来に放送されることが決まった時点で、該番組の放送予定日時をメールとして視聴者に送信することが出来る。又、複数の視聴者のリクエストを集計することによって、その結果を番組編成に反映させることも可能である。

【0006】本発明に係るデジタル放送送信装置は、各視聴者から送られてくるリクエストデータを受信する手段と、受信されたリクエストデータに基づいて、リクエストに応じて放送すべき番組を決定する手段と、放送が決定された番組の放送日時を含むメールを作成して、該リクエストを送信した視聴者へ向けて適時に送信する手段とを具えている。

【0007】上記本発明のデジタル放送送信装置においては、各視聴者から送られてくるリクエストデータが受信され、そのリクエストに応じて、放送すべき番組が決定される。例えば、放送局側では、最もリクエストの多い番組を、予め確保されている番組枠に組み入れると共に、該番組の放送日時を含むメールを作成する。そして、このメールは、該リクエストを送信した全ての視聴者へ向けて送信される。従って、自己宛のメールを受け取った視聴者は、自己がリクエストした番組の放送予定日時を知ることが出来る。

【0008】本発明に係るデジタル放送システムは、上述の本発明に係るデジタル放送受信装置とデジタル放送送信装置とから構成される。具体的には、デジタル放送受信装置は、放送局側から送られてくるメールの内容に応じて、VTR等の映像/音声記録装置に対する録画予約信号を作成し、映像/音声記録装置へ送出する録画予約手段を具えている。

【0009】該具体的構成によれば、視聴者のリクエストした番組の放送が決定されたとき、該視聴者のデジタル放送受信装置に接続されているVTRに対し、該番組を録画するための録画予約が自動的に設定されるので、該番組をその放送日時に視聴出来なかったとして、後日、VTRの再生によって該番組を視聴することが出来る。

【0010】又、具体的には、デジタル放送受信装置は、放送局側から送られてくるメールの内容を適時にモニター画面に表示するためのメール表示手段を具えている。従って、視聴者は、例えばTV受信機の電源をオンにすると同時に、その画面に表示された受信メールを読むことが出来る。

【0011】

【発明の効果】本発明に係るデジタル放送受信装置、デジタル放送送信装置及びデジタル放送システムによれば、各視聴者が自己の嗜好に合った番組をリクエストすることによって、該番組の放送予定日時等を知ることが出来るので、該番組を見逃すことなく、確実に視聴することが出来る。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明をデジタル衛星放送システムに実施した形態につき、図面に沿って具体的に説明する。図1は、該システムの全体構成及び放送局側の機器構成を表わしている。各家庭(1)には、デジタル衛星放送の受信アンテナ(6)が設置され、これによって

受信されたデジタル衛星放送信号は、デジタル放送受信機(7)へ供給される。デジタル放送受信機(7)には、課金情報などを書き込むべきICカード(18)が差し込まれている。デジタル放送受信機(7)は、電話回線(4)を介して放送局(2)と接続されている。

【0013】放送局(2)には、送受信アンテナ(5)が設置され、該送受信アンテナ(5)から通信衛星(3)を経て、各家庭(1)へデジタル衛星放送が送信される。委託放送事業者から放送局(2)に提供された番組は、周知の如く、ベースバンド・システム(9)、エンコーダ・システム(10)、送受信システム(11)、及び送受信アンテナ(5)を経て通信衛星(3)へ送信される。又、委託放送事業者から提供される番組情報は、番組統合管理システム(8)へ供給され、これによって全ての番組の統合管理が行なわれる。又、放送局(2)には、顧客(視聴者)の番組契約、課金、請求などを行なう顧客管理システム(12)、視聴者との契約に沿った鍵情報の作成やICカード(18)に登録すべきID番号の発行を行なう鍵管理システム(13)、番組統合管理システム(8)からの番組情報に基づいて、送信すべき番組表示用データを作成するEPG管理システム(14)が設けられている。

【0014】更に、本発明においては、番組統合管理システム(8)に番組データベース(15)が接続されると共に、顧客管理システム(12)には、視聴者別番組リクエストデータベース(16)及びメール内容データベース(17)が接続されている。番組データベース(15)には、過去の一定期間に放送した番組が放送日時別に、各番組の識別データ(番組ID)と共に格納されている。視聴者別番組リクエストデータベース(16)には、後述の如く視聴者別に、当該視聴者がリクエストした番組が番組IDと共に格納される。又、メール内容データベース(17)には、各視聴者に送信すべき複数種類のメールが格納される。

【0015】デジタル放送受信機(7)は、図2に示す構成を有し、受信アンテナ(6)にて受信された衛星波は、先ずチューナ(21)に入力されて、受信トランスポンダの切換え、復調、誤り訂正の復号等が施され、トランスポート・ストリームとなって、デスクランブル回路(22)を経てトランスポート・ストリーム処理回路(23)へ供給される。デスクランブル回路(22)は、デスクランブル用の鍵データを用いてデスクランブルを施すものである。トランスポート・ストリーム処理回路(23)は、視聴者の選局操作に基づくプログラム仕様情報を受信し、トランスポート・ストリームの中から必要な映像データと音声データを抽出する。抽出された映像データはビデオ復号化回路(24)へ供給され、圧縮前の映像データに変換された後、NTSC変換回路(25)にてNTSC信号に変換されて、TV受信機(32)へ出力される。一方、抽出された音声データはオーディオ復号化回路(27)へ供給され、圧縮前の音声データに変換された後、D-A変換回路(28)にてアナログ信号に変換されて、TV受信機(32)へ出力さ

れる。

【0016】又、デジタル放送受信機(7)には、リモートコントローラ(以下、リモコンという)(19)や、VTR(20)との間でデータの入出力を行なうべきユーザ・インターフェース回路(29)を具え、該ユーザ・インターフェース回路(29)には、リモコン(19)からの赤外線リモコン信号を受信するための受光器(30)や、VTR(20)へ赤外線リモコン信号を送信するための発光器(31)が接続されている。上述の各回路の動作や、ICカード(18)に対するデータの読出し／書込み等は、制御用CPU(26)によ

って制御されている。尚、ICカード(18)に格納された視聴者の課金情報は、制御用CPU(26)からモデム(37)を経て電話回線(4)へ送信される。

【0017】図3は、上記デジタル放送受信機(7)による番組リクエストデータの作成及び送信の手続きを表わしている。先ずステップS1にてリクエストのためのキー操作が行なわれたかどうか判断され、イエスと判断されたときは、ステップS2にて、前記番組データベース(15)から過去に放送された番組の一覧をTV受信機(32)の画面に表示する。これによって、例えば図9の如く、ある日の放送番組が放送時刻及び番組名と共に一覧表示される。そこで、視聴者が、これらの番組の中から所望の番組をカーソル操作等によって選択すると、図3のステップS3にてイエスと判断され、ステップS4にて、図10の如き確認画面が表示される。

【0018】確認画面には、選択した番組の放送日時、番組名が表示されると共に、送信釦(33)、再設定釦(34)、OK釦(35)、及び自動録画設定釦(36)が表示される。ここで、送信釦(33)は、選択した番組をリクエストするためのリクエストデータを、その時点で直ぐに電話回線(4)を通じて放送局(2)へ送信する場合に操作するものである。送信釦(33)が操作されない場合は、リクエストデータは、その後一定時間(例えば24時間)が経過した時点で、或いはリクエストが所定の複数件まとまった時点で、電話回線(4)を通じて放送局(2)へ送信されることになる。再設定釦(34)は、リクエストした番組を訂正する場合に操作するものである。又、OK釦(35)及び自動録画設定釦(36)は、夫々リクエスト操作の終了時に操作するものであって、OK釦(35)が操作されると、リクエストデータがメールとして視聴者へ送信され、自動録画設定釦(36)が操作されると、リクエストデータがメールとして視聴者へ送信されると共に、後述の如く当該視聴者のデジタル放送受信機(7)に接続されたVTR(20)に対し、録画予約を設定するための指令が送信される。

【0019】即ち、図3のステップS5にて、再設定釦(34)が操作されると、ステップS32へ戻って番組選択が繰り返される。又、OK釦(35)が操作されると、ステップS6へ移行して、リクエストされた番組のIDが制御用CPU(26)内に保持される。又、自動録画設定釦(3

6)が操作されると、ステップS7へ移行して、リクエストされた番組のIDと自動録画フラグ「オン」が制御用CPU(26)内に保持される。

【0020】その後、ステップS8では、送信釦(33)が操作されているか否かを判断し、ノーの場合は、ステップS9にてその後一定時間が経過したか否かが判断され、ノーの場合はステップS1に戻って、次のリクエストに待機する。ステップS8にイエスと判断され、或いはステップS9にてイエスと判断されたときは、ステップS10にて、当該視聴者に付与されているユーザIDとリクエストした番組のIDを含むリクエストデータを作成して、これを電話回線(4)を通じて放送局(2)へ送信する。

【0021】図4は、放送局(2)側の動作を表わしており、先ずステップS11にて各視聴者からのリクエストデータの受信に待機し、受信があったとき、ステップS12にて受信したリクエストデータを、図7に示す如くユーザID毎に集計する。集計された結果は、図1の視聴者別番組リクエストデータベース(16)に格納される。次にステップS13では、図8の如くリクエストされた番組のID毎に、リクエスト数をカウントし、その結果を保持する。

【0022】続いて、ステップS14にて、視聴者別番組リクエストデータベース(16)からリクエストの最も多い番組を抽出し、ステップS15では、抽出した番組の放送日時を決定する。例えば、放送局(2)側では、予めリクエスト番組用として幾つかの番組枠を確保しておき、抽出された番組をこの番組枠に組み入れる。これによって、リクエストされた番組の放送予定日時が決定し、該番組に対して新しいIDが付与されることになる。

【0023】最後に図4のステップS16では、放送の決定した番組について、当該番組をリクエストしていた1或いは複数の視聴者のユーザIDを、前記視聴者別番組リクエストデータベース(16)から読み出して、図6の如くユーザID、リクエストした番組のID、新しく付与された番組ID、及びメール内容データベース(17)から読み出した適当なメール内容を含むメールデータを、ユーザID毎に作成し、これらのメールデータを衛星放送波にのせて送信する。尚、メール内容には、例えば図11の如く、放送が決まった番組の番組名、放送日時等が含まれる。

【0024】上述の如きメールを受信した視聴者側のデジタル放送受信機(7)においては、例えばその電源スイッチのオン時に、受信したメールをTV受信機(32)の画面に表示する。これによって視聴者は、自己がリクエストした番組の放送予定日時を知ることが出来、VTR(20)に対する録画予約等によって、確実にその番組を視聴することが出来る。

【0025】図5は、VTR(20)に対する録画予約の設

10

20

30

40

50

定を自動的に行なうための手続きを表わしている。先ずステップS21にて放送局(2)からのメールの受信に待機し、受信があったとき、ステップS22に移行する。ステップS22では、制御用CPU(26)内に保持されていたリクエストデータ(リクエスト番組のIDと自動録画フラグ)と、受信されたメールデータとを互いに比較して、メールデータ中のリクエスト番組のIDと同じ番組IDを含むリクエストデータを抽出する。そして、該リクエストデータに含まれる自動録画フラグがオンであるか否かを判断する。

【0026】ここで自動録画フラグがオフであると判断されたときは、図5のステップS26に移行して、受信したメールの内容を図11の如くTV受信機(32)の画面に表示する。これに対し、自動録画フラグがオンであると判断されたときは、図5のステップS24に移行して、受信したメールの内容を同様に画面表示すると共に、ステップS25にて、前記メールデータ中の新しい番組IDと、衛星放送波に含まれる番組データとに基づいて、VTR(20)に対する録画予約コードを作成し、これを赤外線リモコン信号として、図2の発光器(31)からVTR(20)へ送信する。これによって、VTR(20)には、リクエストに応じて放送が決定された番組の録画予約が設定されることになる。

【0027】従って、視聴者は放送局(2)に対して所望の番組をリクエストしておくだけで、その番組の放送が決定されたとき、デジタル放送受信機(7)に接続されたVTR(20)に対して、その番組を録画するための予約設定が自動的に行なわれ、その放送時刻に不在であったとしても、その番組はVTR(20)に自動的に収録されることになる。この結果、自己のリクエストした番組を確実に視聴することが可能となる。

【0028】尚、本発明の各部構成は上記実施の形態に限らず、特許請求の範囲に記載の技術的範囲内で種々の変形が可能である。例えば、同じ家庭内で、複数の視聴者が共通のデジタル放送受信機(7)によってデジタル衛星放送を視聴する場合、これらの視聴者に夫々個別のユーザIDを付与することによって、同じ家庭内の各視聴者に番組リクエストを可能とすると共に、各視聴者宛にメールを送信することも実現可能である。又、リクエストの対象となる番組の一覧表示には、過去に放送した番組に限らず、未放送であっても将来に放送する可能性の\*

\*あるストック番組を含めることが出来る。更に又、VTRの録画予約の設定には、赤外線リモコン信号による方式に限らず、LANC等の周知の有線方式を用いた録画予約の設定も可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るデジタル放送システムの全体構成、及び放送局内の機器構成を表わすブロック図である。

【図2】デジタル放送受信機の具体的な構成を表わすブロック図である。

【図3】デジタル放送受信機における番組リクエストの手続きを表わすフローチャートである。

【図4】放送局におけるリクエストに応じた手続きを表わすフローチャートである。

【図5】デジタル放送受信機における自動録画手続きを表わすフローチャートである。

【図6】放送局から各視聴者へ送信されるメールデータの構成を表わす図である。

【図7】視聴者別番組リクエストデータベースに格納されるリクエストデータを表わす図である。

【図8】リクエストデータの集計結果を表わす図である。

【図9】リクエストの対象となる番組一覧を表わす図である。

【図10】リクエスト操作によって表示される確認画面を表わす図である。

【図11】メール内容を例示する図である。

【符号の説明】

- (1) 家庭
- (2) 放送局
- (4) 電話回線
- (7) デジタル放送受信機
- (15) 番組データベース
- (16) 視聴者別番組リクエストデータベース
- (17) メール内容データベース
- (26) 制御用CPU
- (19) リモコン
- (20) VTR
- (30) 受光器
- (31) 発光器
- (32) TV受信機

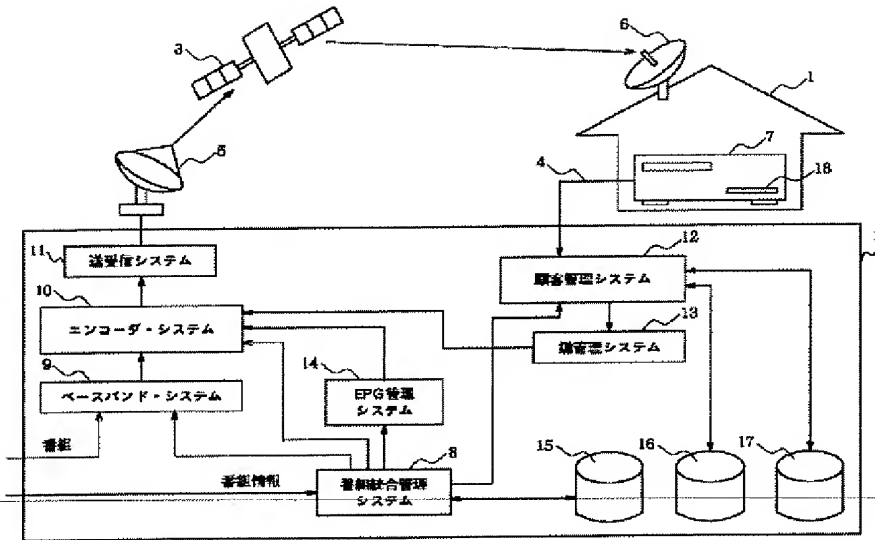
【図6】

ユーザID	リクエストしたID	新しいID	メール内容
-------	-----------	-------	-------

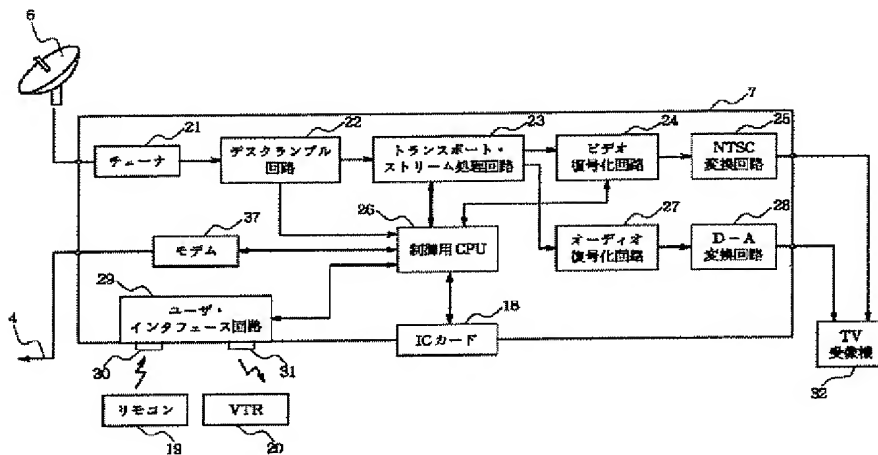
【図8】

リクエスト番組のID	リクエスト数
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 0	1
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1	2
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 2	1
⋮	⋮

【図1】



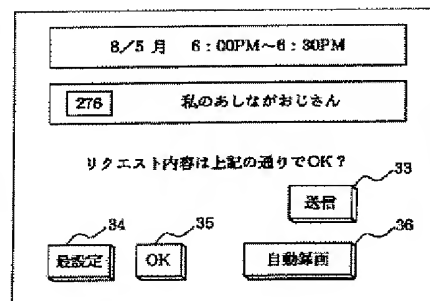
【図2】



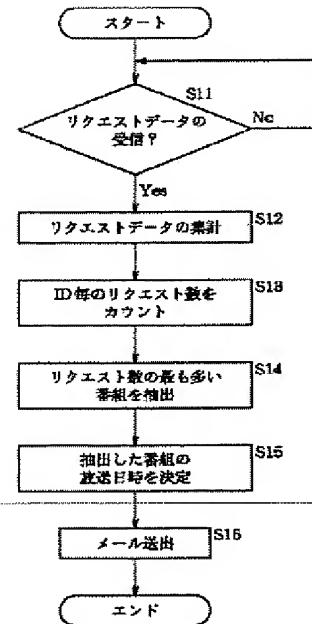
【図7】

リクエスト番組のID	ユーザID
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1	2 3 4 5 6 7
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 2	2 3 4 0 0 0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1	2 3 4 0 0 3
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 0	2 0 0 0 0 1
...	...

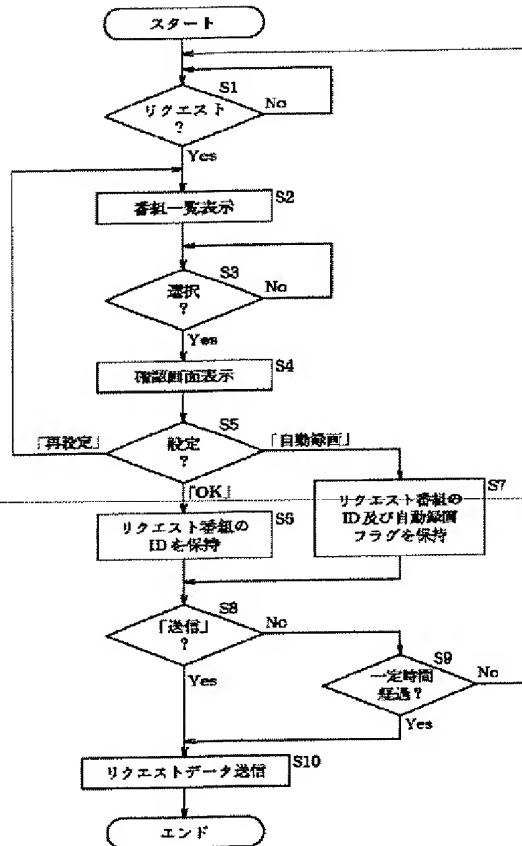
【図10】



【図4】



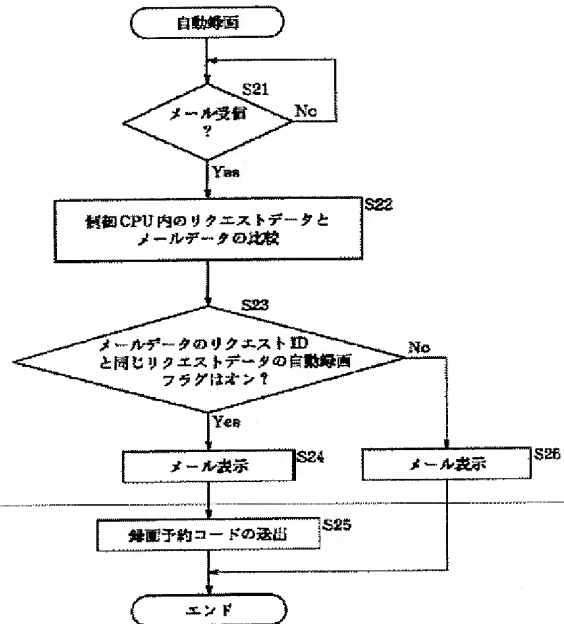
【図3】



【図9】

8月5日(月)		
5月	6:00 PM	パーフェクトクイズ
	6:30 PM	
6火	5:00 PM	トークタイム
	6:30 PM	
7水	6:00 PM	株式概況
	6:30 PM	
8木	6:00 PM	私のあしながおじさん
	6:30 PM	
9金	5:45 PM	第○△回全国高校野球
	7:30 PM	
10土	6:00 PM	名勝負の解説
	8:00 PM	
11日	6:00 PM	試験番組
	6:20 PM	

【図5】



【図11】

いただきましたリクエスト「8月5日放送分 私のあしながおじさん」は 2月20日 13:00より放送することになりました。どうぞお楽しみに！